



# Fundamentos de Python

**Lección 2: Posición estratégica de Python. Preparando el entorno de desarrollo.**

Resulta evidente que en los tiempos que corren, estamos rodeados de algoritmos de Machine Learning, Big Data e Inteligencias Artificiales de hecho, una de las aplicaciones mas usadas en todo el planeta, Spotify, hace uso de estos tres campos para ofrecer a sus usuarios una lista de reproducción llamada “Descubrimiento Semanal” en la que recopilan canciones que se ajusten a los gustos de cada uno de nosotros.

Para llevar a cavo semejante tarea, Spotify emplea tres mecanismos:

1. **Filtrado Colaborativo**: Este mecanismo consiste en examinar playlist creadas por usuarios que contengan canciones que hayamos escuchado en repetidas ocasiones o que se ajusten a nuestros gustos y recomendar canciones basadas en dicho análisis, aquí es donde entra el Machine Learning.
2. **Procesamiento del Lenguaje Natural (NPL)**: Este es el mecanismo por el que las maquinas aprenden el lenguaje humano, Spotify lo emplea para generar un algoritmos de búsqueda basado en IA, rastrea metadatos, discusiones, podcast y cualquier publicación relacionada con la música. De aquí selecciona ciertas palabras clave y textos descriptivos que le ayudan a determinar los temas de discusión de mayor relevancia y a relacionarlos con artistas y canciones proporcionando así canciones los mas actuales posibles para la playlist “Descubrimiento Semanal”. Aquí es donde entra Big Data.
3. **Modelos de Audio**: Este mecanismo se encarga de analizar los datos de las pistas de audio sin procesar para clasificar las canciones de forma adecuada. Las canciones se agrupan por características como puede ser el ritmo, la base o la melodía. Sobre esto actúan las Redes Neuronales Convolucionales (CNN). Una vez agrupadas las canciones, actúan las CNN analizando esos datos y clasificando las canciones en sus correspondientes estilos musicales. Hecho esto el Filtrado Colaborativo decide si incluirlas o no en la playlist “Descubrimiento Semanal”. Aquí entra la Inteligencia Artificial.

Sobre todos estos mecanismos de búsqueda y análisis el lenguaje predominante es Python.